Lane Medical Library

Aus dem Path.-anatomischen Institut des Schwabinger Krankenhauses in München.
Vorstand Professor Dr. Oberndorfer.

OXFORD UNIVERSITY LIBRARY OCT 27 1930

Über Molluscum contagiosum der Lippe, ein Lippenkarzinom vortäuschend.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
verfasst und einer
Hohen medizinischen Fakultät
der
Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität
zu München
vorgelegt von

Panagiotis S. Dimakis
aus Diakopton (Aegialias)
Griechenland.

München 1930
Rudolph Müller & Steinicke.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen
Fakultät der Bayer. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München.

Referent: Herr Prof. Dr. Oberndorfer.

Meinen lieben Eltern aus voller Dankbarkeit zugeeignet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0087

Definition des Molluscum contagiosum.

An beliebigen Stellen der Haut, am häufigsten an den Genitalien, an der Haut des Bauches, ferner an den Augenliedern, an der Stirn, gelegentlich aber auch über grosse Körperabschnitte verstreut, findet man hautfarbene oder leicht rötlich gefärbte, nicht entzündlich veränderte, aus der Haut herausragende, stecknadelkopf- bis erbsengrosse Tumoren, die auf ihrer Höhe eine deutliche Eindellung aufweisen. Teilweise ist ihre Gestalt nicht ganz rund wie eine Glasglocke, sondern ihre Oberfläche hat die Form einer geschälten Apfelsine d. h. deutliche Septierung. Bei Vermehrung kommen die Körperchen allmählich dicht nebeneinander zu stehen, so dass in manchen Stellen überhaupt keine normale Haut mehr dazwischen zu sehen ist. Diese kleinen Tumoren können so grössere Hautareale bedecken und die Haut bekommt dann eine unregelmässige, höckerige Gestalt, bei der gleichzeitig die Farbe eine lachsartige bis braunrote Tönung aufweisst. Drückt man mit den Daumennägeln von beiden Seiten gegen ein solches Geschwülstchen, so stülpt sich aus der genannten Einsenkung eine körnige Masse der sogenannte Molluscumbrei heraus, ein Symptom, das für die Diagnose Molluscum contagiosum ausserordentlich charakteristisch ist.

Geschichtlich über das Molluscum contagiosum.

Es ist schon längst bekannt, dass das Molluscum contagiosum wegen seiner Ähnlichkeit mit dem condyloma accuminatum zuerst subcutanes condylom genannt wurde, während Bazini Ähnlichkeit mit einer rundförmigen variolaartigen Pustel findet und den Namen Akne Varioliformis gab. – Batemann war der erste, welcher den Namen Molluscum contagiosum prägte, Virchow, welcher es mit dem Namen Epithelioma Molluscum in die Neoplasmen eingereiht hatte, war der erste der die Ähnlichkeit in die der charakteristischen Körperchen des Molluscum contagiosum mit den eiförmigen Coccidien der Leber des Kaninchens hervorhob.

Aetologie d. Moll. cont.

A) Parasitäre.

Sicher ist dass, das Molluscum contagiosum ansteckend ist. Als Erreger nahm man früher Protozoen und zwar entweder Coccidien (Neisser) oder Gregarinen (Bollinger) an, neuerdings hat Lipschütz die Filtrierbarkeit des Virus festgestellt. Im Jahre 1905 haben Juliusberg und nachfolgend Serra die Filtrierbarkeit des Virus von Moll. cont. durch ein Porzellanfilter demonstruiert. Nach Neisser ist das Molluscum cont. eine Epithelwucherung, bedingt durch Mikroorganismen und daher auch contagiös. Es handelt sich nach ihm jedoch nicht um Bakterien, sondern um einen, wahrscheintlich der Gregarinen (Bollinger) angehörenden Parasiten. Bakterien findet man wohl hie und da in dem ausdrückbaren Propf des Molluscums, aber weder constant, noch in eine Menge und Lagerung, die auf eine Causale Beziehung derselben zur Neubildung hindeutet. Sie finden sich vor allem in den centralen Massen des Mol. cont. die aus abgestorbenen Epithelschollen und Molluscumkörperchen besteht. Endlich hat Liebschütz (Färbung der im Abs. Alk., in Alk.-Aether und Osmiumsäure fixierten Schnitte nach der Methode von Löffler und Giemsa) unterstützt vom Ultramikroskop, sehr kleine mit geringem Brechungsvermögen ausgestattete unbewegliche, mit Zilien und Membran versehene Körperchen beschrieben, welche aber zu isolieren und kultivieren ihm nicht geglückt ist. Der Ansicht des Autors nach handelt es sich um eine Abart von Stromgyloplasma.

Bollinger glaubte die gleiche Aetilogie des Moll. cont. des Menschen mit der Variola von Hühnern feststellen zu können, da er ähnliche Charaktere mit den charakteristischen Körperchen von beiden krankhaften Formen nachweisen konnte. Dieser Ansicht ist auch Mingazini. Rivolta hat einen Pilz isoliert dem er den Namen Epitheliomycet gab, welchem er die Krankheit bei einer Taube und vier Hühnern hervorrufen konnte. Pfeiffer und Campana konnten den Bericht von Rivolta bestätigen; aber nach ihren Angaben hat der Parasit den Charakter eines Coccidiums. Neisser und andere glauben statt dessen, dass Moll. cont. der Hühnern zu den Gregarinen einordnen zu müssen; Mingazini nahm die pflanzenartige Natur des Parasiten an, gliedert ihn in die Familie der Chytritinen Ordnung der Oomyceten ein, während Sanfelice

und Mazza ihn für einen Schizomyzet halten. In isoliertem Zustand sind diese Schizomyzeten nicht pathogen. Das Sporozoon aber ist pathogen und erzeugt eine kruppoide exudative Entzündung an der Gewebsstelle bei der Inokulation, ganz ähnlich dem Phaenomen der sogenannten Diphteritis der Schleimhaut bei Hühnern, wie es Romberto Campana (Rom) auch in Präparaten von Hühner-Mundschleimhaut beobachtet hat. Hinsichtlich der experimentellen Wirkung auf die Mundschleimhaut der Hühner, sowie auf die Haut der Kaninchen, auf die Oberfläche der Hühnerkämme sei auf seine Arbeit verwiesen, welche auch die Abbildung eines Hahnenkopfes mit offenem Schnabel enthält, um die Veränderung zu zeigen, welche in der Mundschleimhaut zwei Tage nach Inokulierung der Kultur beobachtet wurden. Nachträglich wurde die bestehende Analogie zwischen dem Moll. cont. des Menschens, dem Epithelioma contagiosum der Hühner und dem Moll. cont. der Amphibien (Juliusberg) gezeigt. S. Jackson Clarcke berichtet, dass er mikroskopisch im Molluscum Protoplasma-Strömung, Knospung, Vakuolenbildung sowie kernhaltige Formen mit Stützgerüst erkennen konnte. Doppelt konstruierte Kapseln erwiesen sich als Schutzformen, gegen Bakterien. In einem Falle fand er in der Kultur flagelaten-ähnliche Formen. demnach hält Jakson Clarcke das Moll. cont. für eine Parasitenerkrankung. Er glaubt Parasiten nachgewiesen zu haben, die nicht zu den Kokzodien, sondern mit den Protozoengruppen der Haplosporidien und der Rhizomastigien sowie der botanischen Gruppe des Synchytikums einige Verwandtschaft zeigen. Er nennt sie Plasmomyxa Cantagiosa. Diese Annahmen haben sich noch nicht bestätigen lassen, so dass man, nach wie vor in den beschriebenen Veränderungen lediglich die rückschrittliche Prozesse der Epidermiszellen bedingt, durch das noch hypothetische Virus, sieht. Zwei Punkte bleiben dunkel: Die Aetologie und die Bedeutung der lichtbrechenden eiförmigen Molluscumkörperchen. Bezüglich der Aetologie wird jetzt angenommen, dass es sich um eine parasitäre Erkrankung handelt aber es ist heute noch nicht möglich das letzte Wort zu sagen bis es gelingt den Krankheitserreger wirklich mit absoluter Sicherheit zu isolieren und kultivieren und mit dieser Kultur die Erkrankung zu reproduzieren. Was die Bedeutung der charakteristichen Körperchen des Moll. cont.

betrifft sind die Anschauungen ebenfalls nicht übereinstimmend. Einige Autoren (wie Virchow, Bollinger und andere) waren der Meinung, dass in diesen Körperchen der Sitz der Parasiten (coccidien oder Gregarinen), der krankhafte Affektion sei, aber nach den Experimenten von Juliusberg über die Filtriation des Virus konnte man solche Hypothesen ausschliessen.

Nach Virchow sind die Molluscumkörperchen eine besondere Art von Degeneration epidermoiler Elemente. Er beschreibt die Ähnlichkeit mit den Porospermien Kugeln, welche Klebs und andere im Darmepithelium nachgewiesen haben und beton, dass es schwer sein wird über den Gedanken hinwegzukommen, dass gerade diese Körper die Träger des Contagiums seien.

B.) Bakterielle.

a) Diphtherie-Bazillen als aet. d. Moll. cont.

Es ist klar. dass nach dem Gesagten die von Virchow, Bollinger und anderen Autoren gegebene Erklärung, nach welcher dem Moll. cont. parasitäre Erreger zu Grunde liegen sollen, bei der Verschiedenheit der beschriebenen Erreger, nicht befriedigte, und so wurde die bakterielle Actiologie herangezogen. Auch hier wurde eine grosse Anzahl verschiedenartiger Keime als Erreger des Moll. cont. beschrieben. Im Jahre 1907 fand Garnath dass das Epithelisma contagiosum des Geflügels mit Produkten der Geflügeldiphtherie, die er in die Haut des Kammes einrieb, experimentell hervorgerufen werden kann, ebenso erzeugte er Geflügeldiphtherie mit Material der Epithelioma cont. Uhlenhuth und Manteufel bestätigen die Resultate Garnnaths. Seitdem werden in der Veterinärpathologie das Epithelioma cont. des Geflügels und die Geflügeldiphtherie als aetologisch einheitliche Krankheiten betrachtet. Auch Lipschütz rechnet die Geflügelpocke mit dem Moll. cont. des Menschen in die Zytooikongruppe der Einschlusskrankheiten der Haut. Auf Grund dieser Befunde konnte man annehmen, dass es sich entweder um dieselbe oder um sehr nahe verwandte Krankheiten bei Mensch und Vögeln handeln könnte.

b) Kokken als Aetiologie d. Moll. cont.

Neben histologischen Elementen eines mit Karbolfuchsin gefärbten Ausstrichpräparates von Molluscum contagiosum

bemerkt man Kokken, die kurze Ketten bilden. In Schnittpräparaten des Molloscum contagiosum können sie nicht nachgewiesen werden, weil wir sie zwischen den histologischen Elementen nicht erkennen; sie sind grampositiv; von den bekannten Streptokokken unterscheiden sie sich dadurch, dass sie auf keinem Nährboden wachsen. Die Streptokokken des Molluscum contagiosum durchdringen das Berkefeld-Filter. Man findet sie daher in Ausstrichpräparaten, die von dem Sendiment des Berkefeld-Filtrates genommen werden. Leber fand in neun Fällen, von Moll. cont. auf Sumatra, welche teils chinesische Kulis, teils Javanische Arbeiter betrafen, neben Molluscumkörperchen und „Elementarkörperchen" grössere runde bis ovale kokkenähnliche Körper, welche auch in den von filtrierten Virus angelegten Kulturen nachweisbar waren und zwar um so zahlreicher, je älter die Kulturen waren. Die Kulturen wurden anärob auf menschlichem Serum angelegt und die Kulturen konnten in 9—10 Generationen weiter gezüchtet werden. Die 0,6 bis 0,7mm im Durchmesser betragenden Körperchen zeigten zuweilen eine Differenzierung ihres Inhaltes in Gestalt eines wandständigen Innenkorns und gelegendlich fanden sich auch an der äusseren Peripherie kleinste Elemente angelagert, „deren Form und Lagerung am ehesten dem Produkt einer Sprossung entsprach." Im Ausstrichpräperat sieht man neben histologischen Elementen streptokken ähnliche Formen. Da Streptokokken auch als Erreger der Condyloma accuminatum und der Verruca vulgaris in Betracht kommen, kommen sie auch aetiologisch für dieses in Betracht. Diese Auffassung wird durch Übertragungsversuche von Waelsch und Fantl sowie durch die Klinische Erfahrung und die Experimentellen Resultate von A. Neisser und Jadassohn gestützt. Im übrigen ist zu bemerken, dass die Streptokken des Moll. cont., der Verruca Vulgaris und des Condyloma accuninatum auf keinem Nährboden wachsen. Sie werden von Lipschütz als eine Sonderklasse von Mikroorganismen betrachtet, weil sie auf Nährböden nicht kultiviert werden können, bezeichnet er sie als Strongyloplasmen.

Kulturen der bacteriellen Erreger der Moll. cont.

Nach den Versuchen von Marx und Sticker, die das Epithelioma contagiosum des Geflügels experimentell aus dem

Berkefeld-Filtrat, das man von dem Brei dieses Tumors gewinnt, hervorriefen, muss dieses durch einen Bazillus hervorgerufen sein, der im Sediment des Berkefeld-Filtrates kulturell nachweisbar ist. Dies ist wie Saul, E. konstatieren konnte, der Fall. Man muss zum Zwecke des Nachweises das gesammte Filtratsediment des Tumorbreies mit dem Nährboden, Bouillon, überschichten. Verwendet man ein und dieselben Berkefeld-Filter zu wiederholtem Male, so verlieren die Filterporen ihre Durchlässigkeit für korpusculäre Elemente, man findet dann das Filtratsediment frei von Mikroorganismen. In der Bouillon-Kultur sieht man die nämliche Abstufungen an Form und Grösse, welche man von den in den Epithelzellen eingeschlossenen oder freilebenden Parasiten wahrnimmt. Diese Zellbestandteile erfuhren eine wahrhaft klassische Beschreibung (durch Bizzozzero) als runde glänzende, von einer doppelt konturierten Linie umgebene Körperchen. Diese Körperchen zeigen in der Kultur wie im Ausstrich ein leicht färbares Protoplasma. Die beginnenden Formen sind mehr oder weniger intensiv gefärbt, die grösseren, d. h. älteren Formen weniger gefärbt, durchscheinend oder auch geradezu entfärbt. Die Transparenz rührt daher, dass das die Kapsel ermangelnde Körperchen sich entleert hat, oder dass in ihm nur ein wenig granulöses Protoplasma zurückgeblieben ist. Wo man durch angemessene Übertragung von Kulturen des Sporozoars eine Reinkultur erziehlt hat, stellt sich diese als eine opalartige Schicht von weicher Konsistenz dar, derart, dass sie sich leicht verschiebt und grössten Teils in dem flüssigen Boden des Kodenswassers liegt. Bei der Reinokulition wird die Kultur nach 3 oder 4 Tagen sichtbar, gegen den 20. Tag ist sie nicht mehr überimpfbar und nach dieser Zeit entwickelt sie sich nicht mehr, sofern sie nicht auf neuen Boden verpfanzt wird. Die Entwicklung wird unterbrochen durch leichteste Azidität des Nährbodens, durch Erschütterung oder mechanische Versetzung von einem Punkt zum anderen. Es gelingt nicht sie auf festen Nährboden zu inokulieren. Versucht man Kulturen des Sporozoon in Petri-Schalen (Durchmesser etwa 25cm) anzulegen, so entwickeln sie sich mit grosser Langsamkeit und treten die Vorherrschaft an Schizomyzeten ab, die, wie man weiss, in Sporozoakulturen niemals fehlen und fast als unvermeidliche Parasiten bei der Nährfunktion der Sporozoa wie bei der Ver-

dauungsfunktion differenzierter höherer Tiere betrachtet werden müssen.

Impfversuche mit Moll. cont.

Marx und Stricker ist es, wie oben schon erwähnt, gelungen, das Epithelioma contagiosum mittels des Berkefeld-Fildrates, das man von dem Brei des Tumors gewinnt, experimentell hervorzurufen. Die Versuche von Waelsch und Fantl, sowie die experimentellen Resultate von A. Neisser und Jadassohn haben gezeigt, dass bei der experimentellen Uebertragung des Molluscum contagiosum wie auch der Verruca vulgaris und des condyloma accuminatum eine lange Inkubationszeit von der Dauer von 1½ bis 8 Monaten vorhanden ist. Die genannten Tumoren lokalisieren sich an Kratzstrichen, auch können sie plötzlich generalisierte Ausbreitung zeigen. Die Affektion des Moll. cont. wurde zuerst von Retzius im Jahre 1871 und nachfolgend von Pick, Wital, Nobl und anderen experimentell übertragen. Haab hat an sich selbt Impfversuch mit Molluscum contagiosum angestellt. Er impfte den Inhalt eines frisch exstirpirten Knötchens durch Verreiben auf seinen Vorderarm und bemerkte dann nach mehr als einem halben Jahre, als er die Sache schon vergessen hatte, an jener Stelle eih typisches Knötchen von Molluscum contagiosum. Er exstirpirte dasselbe, nachdem es circa Hanfkorngrösse erreicht (und sich etwas entzündet hatte) und die mikroskopischen Präparate, welche Haab sowohl von dem primären als dem durch Impfung erzielten Knoten vorlegte, zeigen die typische Structur des Molluscum contagiosum. Auch Retzius sah erst nach langer Dauer das Knötchen sich bilden. Von besonderem Interesse ist dagegen die Mitteilung von Gipolla, der sich beim experimentieren mit Molluscum contagiosum-Brei am einreibenden Daumen ein Molluscum contagiosum zuzog, das nach einer Inkubationszeit von 17 Tagen auftrat, also einer erheblich kürzeren, als im allgemeinen angenommen wird.

Spontane Infektiosität (contagiosität) des Moll. cont.

Die Contagiosität des Molluscum wurde viel eher, als es das Experiment sicher erwiesen hat, beobachtet. In der Tat wurde bemerkt, dass vorzugsweise Sitz des M. C. diejenigen

Partien sind, welche im allgemeinen entblösst sind und danach leichter in Kontakt mit der Aussenwelt kommen können. Was die Art der Infektiosität betrifft, so glaubt Neisser in der Tiefe der Epithelzapfen den Beginn der Entwicklung der glänzenden Sporen (der coccidien) gesehen zu haben; es würde sich, falls sich dieser Befund bestätigte, daraus ergeben, dass die Gesamtentwickelung dieser Coccidien sich an demselben Ort und auf demselben Wirt vollziehen könne. Es würde damit zu gleicher Zeit eine Erklärung gegeben sein, in welcher Weise man sich die Infektion und das Zustandekommen neuer Mollusca zu erklären hätte. Die in den ältesten Molluscumkörperchen sich entwickelten Keime müssten an neue Hautstellen übertragen in die Tiefe dringen, respektive mechanisch eingeführt werden, um dann dort in ihrer weiteren Entwicklung eine neue Molluscumwucherung und Zelldegeneration anzuregen. Erst in den interstiziellen Lymphräumen befindlich, dringen sie dann in die Zellen ein, wandeln sich in den Zellen um zu den von ihm so benannten körnigen Gregarinenschollen, die in weiterer Entwickelung in Sporen und diese wiederum in neue Keime übergehen, während die Epithelien selbst dabei verhornen. Als Beweis, dass das Molluscum contagiosum sich mit Vorliebe an gereizten Hautstellen entwickelt, erwähnt Geber die von vielen Autoren gemachten und von Neisser auch bestätigten Beobachtungen, dass bei Pruriginösen, Scabiösen, bei Krankheiten mit ekzematös gereizter Haut usw. Mollusca auffallend häufig vorkommen. Viele Autoren, wie es auch Neisser, gestehen, dass dieses Factum ganz besonders wichtig erscheint zu einer durchaus ungezwungenen Erklärung der Verschleppung der Gregarinen auf der Haut. Es wird dadurch nicht nur der Parasit von dem alten Molluscum fortgeschafft und an neue Hautstellen transportiert, sondern die Excoriation eröffnet, vermutlich auch den Weg für die ersten Keime in die Tiefe des Epithels. Zu den früheren klinischen und experimentellen Beobachtungen, die auf seine Kontagiosität hinweisen, sind eine Reihe neuerer Befunde hinzugekommen. So wurde neuerdings ein familiäres Auftreten beobachtet von Aragao und Vienna: von 5 Personen einer Familie erkrankten 3, und zwar ausschliesslich im Gesicht; Baum: die Mutter eines 15 jährigen Knaben mit Molluscum contagiosum auf Brust, Rücken, und im Gesicht hatte Molluscum contagiosum auf dem Rücken,

Kingsbury: Molluscum contagiosum bei zwei Schwestern (Kleinkindern) Mag-Leod berichtet über einen Fall von Antoinokulation: bei einem Mann bestanden seit 5 Jahren Molluscum contagiosum am Scrotum; ohne eine Aussaat in der Umgebung hervorzurufen, dann trat aber eine sehr extreme Aussaat von Molluscum contagiosum mit einer Dermatitis an den Pubes und Innenflächen der Schenkel auf.

Histol. des Moll. cont.

Histologisch besteht das Molluscum contagiosum aus meist zahlreichen Epithelaussackungen, die eine grosse Anzahl von eigenartig gequollenen grossen Zellgebilden aufweisen, bei denen der Kern ähnlich wie bei Fettzellen an die Wand gedrückt erscheint. In diesen Zellen, den sogenannten Moluscumkörperchen, sind verschiedene zahlreiche hellere Stellchen nachweisbar und anscheinend noch ein eigenartiges Faserwerk. Diese Molluscumkörperchen werden in grösseren Mengen in die gemeinsame Öffnung gestossen und treten bei Expression als die obengenannte körnige Masse frei zutage. Bringt man die heraustretende Masse zusammen mit einem Tropfen Wasser auf einen Objektträger, so sieht man unter dem Mikroskop in grosser Anzahl diese Molloscumkörperchen als helle ovale Gebilde. Kaposi und andere nehmen an, dass das Molluscum contagiosum von epithelialen Proliferationen der Talgdrüsen herrührt, während es nach Israel und Wirchow seinen Ursprung von dem Epithel der Haarfollikel nimmt. Anerkannt ist jetzt dass es sich um eine Affektion der Epidermis mit Beteiligung der Malpighischen Schicht handelt, welche in charakteristischer Weise prolifiert. Ferner besteht noch Uneinigkeit darüber, ob das Molluscum contagiosum einen protoplasmatischen oder nukleären Ursprung habe. Die Mehrheit nimmt an, dass sie durch ein Degenaration der cellulären Protaplasmas entstehen (Aschoff, Lustig und Galeotti, Bizzozzero und Manfredi). Lipschütz betont, dass sie von elastischen Elementen, welche normalerweise in Gytoplasma sich befinden, abstammen können. Sanfelice will sich beim Studieren der Körperchen des Mollucum contagiosum der Amphibien überzeugt haben, dass diese einen nukleären und nicht protoplasmatischen Ursprung haben, zu demselben Resultat kam er für das Molluscum contagiosum des Menschen.

Wenn man mikroskopisch bei schwacher Vergrösserung ein mit Molluscummaterial überpflanztes Gewebe betrachtet, so sieht man ein junges Granulationsgewebe, und in der Mitte desselben gewahrt man das überpflanzte Molluscummaterial bestehend aus Körperchen, die ohne besondere Gestaltung im Zentrum der Ansammlung angeordnet, an der Peripherie in Gruppen vereinigt und in Form von Lappungen und Ausläufern mitten in der Kleinzelleninfiltration angeordnet sind. Bei stärkerer Vergrösserung zeigen sich die Molluscumkörperchen natürlich deutlicher. Sie sind in dem zentralen Teil der Impfung oval, mit homogenem Inhalt, ohne besondere Merkmale; gegen die Peripherie hin sind sie von grösseren Dimensionen und zeigen in ihrem Innern in grösserer oder geringerer Zahl Körperchen, die wenig deutlich sind, weil sie sich schwer färben lassen. Neben diesen Körperchen heben sich bei konzentrierterem Licht zwischen den Pigmentkörnchen kleine Körperchen hervor, wie Spuren eines monocellularen Hyphomyceten, rund, durchsichtig, einige mit doppeltem, andere nur mit einem Umkreis versehen, aneinandergedrängt und so vereinigt, dass sie eine eiförmige Gestaltung annehmen oder einen unregelmässigen Raum zwischen den grossen anliegenden Körperchen ausfüllen. Im Schnittpräparat sieht man, dass im Bereich der Epithelioma contagiosum die gewucherten Epithelien des stratum germinativum lange Zapfen bilden. Da das Epithelioma contagiosum nicht infiltrierend wächst, so werden die an es angrenzenden Teile der Pars superficialis der Cutis durch die vordringenden M. C. Epithelien lediglich komprimiert. Man erkennt, dass die epitheliale Wucherung des Epithelioma contagiosum nicht nur in der Richtung auf die Cutis, sondern auch nach der Oberfläche des Epidermis hin erfolgt. Während an der Oberfläche des Tumors die gewucherten Epithelien beständig der Verhornung und Loslösung unterliegen, bleibt der Zellenbestand in den tiefen Teilen des Tumors erhalten. Mit starker Vergrösserung sieht man, dass in den Epithelien des Epithelioma contagiosum, vakuläre Einschlüsse sichtbar sind; sie werden je nach ihren Fundorten, als Vogelaugen, Pockenkörperchen, Molluscumkörperchen bezeichnet. Ueber ihre Natur als Degenerationsprodukte des Zellprotoplasmas bezw. des Zellkernes haben wir oben gesprochen. Das Moluscum contagiosum ist zweifellos ein reines Epitheliom. Von einer Mitbeteiligung des

Bindegewebes, des Papillarkörpers ist nirgends die Rede. Was den Vergleich mit dem echten Karzinom betrifft, so sind ja freilich beide, das Karzinom wie das Molluscum reine Epitheliome; das eine aber verschwindet eben so schnell, wie es erschienen ist, ist weder örtlich noch allgemein in Folge der Resistenz des normalen Bindegewebes von Nebenerscheinungen begleitet; das andere, d. h. das Karzinom weist sowohl vermöge seiner gesteigerten Wachstumsfähigkeit, als auch vielleicht auf Grund einer krankhaft verminderten Wiederstandsfähigkeit des Bindegewebes den klinischen Charakter der Malignität auf, zugleich ist es ausgestattet mit unbegrenzter Vermehrungsfähigkeit und frei von derartigen Zerfallerscheinungen. Als Neoplasma betrachtet, ist das Molluscum contagiosum also ein Epitheliom. Es ist aber zu gleicher Zeit auch eine Art von Retensionsgeschwulst, denn das tatsächliche Plus von Gewebe, welches vorhanden ist, setzt sich zusammen: 1) aus abnorm gewuchertem Epithel und 2) aus dem abnorm zurückgehaltenen und aufgespeicherten Kornmassen zwischen den Parasitenzellen oder „Moluscumkörperchen“ und aus diesem selbst.

Das Molluscum ist eine Wucherung des Deckepithels; seine Zellen sind den Retezellen analog und grundverschieden von den Epithelien der Talgdrüsen. Virchow hat sich nicht überzeugen können, dass es die Talgdrüsen sind, von denen die Geschwülstchen ausgehen. Vielmehr hält Virchow die Haarfollikel für den Ausgangspunkt, mögen auch die Haare an den betreffenden Stellen wenig entwickelt sein. Petris Unternehmungen bezügl. der Entstehung der Molluscumkörperchen wiedersprechen scheinbar dem oben darüber Gesagten. Nach Petri entstehen die Molluscumkörperchen in den Vakuolen der Epithelzellen unabhängig vom Kerne aus dem Protoplasma. Die Kerne, welche Pyknose zeigen, bleiben ausserhalb des sich entwickelnden Molluscumkörperchens liegen. Man sieht sie als halbmondförmige Anhängsel, aber unanhängig von Körperchen. Zwischen den frei gewordenen Körperchen findet sich ein Residuum einer netzartig scheinenden Substanz, die Protoplasmatisch degenerierten Reste der Epithelzellen.

Mit der Individualisierung der Körperchen wird eine sie umgebende Membran deutlich. Also die Körperchen bilden sich unabhängig vom Kern auf Kosten des Protoplasmas. Die

Körperchen sind schon in voller Entwicklung, wenn die Kerne noch ganz unabhängig von ihnen, deutlich unterschieden werden können. Die Kerne gehen eine Zerstörung ein; die Residuen dieser Metamorphose stellen wahrscheinlich den amorphen granulösen Detritus dar, den man in den Räumen zwischen den Zellen findet. Während nach Lipschütz die Pappenheimfärbung die Elementarkörperchen nur als einheitliche Masse erkennen lässt, löst sie die Giemsa und die Geiselfärbung nach Löffler in etwa 1/4 grosse rundliche Körperchen auf. Im Gegensatz zu Lipschütz lehnen es Gipolla, Garcano und Mariani mit Recht ab, aus dem bisher bekannten morphologischen und tinktoriellen Eigenschaften dieser kleinsten Körperchen auf die Parasitennatur zu schliessen. Gipolla sieht sie als spezifisch-degenerative Erscheinungen an, sie sind in Schnitten selten, in Ausstrichen von Molluscum contagiosum-Brei, in denen die Zellen sehr verändert sind, sehr reichlich, vor allem ausserhalb der Zellen. Mariani sah diese kleinsten Körperchen im Nativpräparat als teils rundliche, teils längliche mässig stark lichtbrechende Elemente, die zuweilen ein angeschwollenes und ein dünnes Ende zeigten und Oszillations und Rotationsbewegungen aufwiesen.

Klinischer Verlauf des Moll. cont.

Die Inkubationszeit wird auf 2—3 Monate angegeben. Der Verlauf ist stets gutartig, sehr häufig stossen sich die kleinen Geschwülstchen nach einigiger Zeit von selbst ab, andere dagegen bleiben viele Monate, ja Jahre bestehen, bis auch sie meist spondan oder durch sekundäre Infektion mit Eitererregern eliminiert werden. Von klinischen Beobachtungen sind zu erwähnen: Filiforme Mollusc. cont. am Halse eines Kindes (ghristhoph); Mollusc cont. mit Keloiden Randzonen bei alten Moll. cont. dabei echte Keloide an anderen Köperteilen desselben Patienten. In den letzten Jahren ist von verschiedenen Seiten (Gayara Elschnig u. a.) die Aufmerksamkeit auf das Mollusc. contagiosum als ätiologischer Faktor bei Bindehaut- und Hornhautaffektionen gelenkt worden. Die Tatsache selbst ist allerdings schon seit Jahrzehnten bekannt (Elschnig). Alle Autoren betonen, die Hartnäckigkeit der bestehenden Bindehauterkrankungen, wenn die Diagnose auf Moll. contag. nicht gestellt wird (Verwechselung meist mit Trachom oder Früh-

jahrskatarrh), dagegen ihr rasches Schwinden nach Erkennung und Entfernung der Moll. cont. Knötchen.

Statistik d. Mollusc. contag.

Recht spärlich im Gegensatz zu den im Vorhergehenden angeführten Arbeiten sind die Mitteilungen über Moll. cont. soweit sie sich auf Statistik, Klinik ued Therapie beziehen. So giebt Mag Leod an, dass er im Jahre 1918 in seiner Hospital- und Privatpraxis unter 2000 Dermatosen 80 Fälle von Mollusc. cont =4% gegen sonst 1—2% in London, gesehen habe. Elschnig gibt an, dass bei Bindehaut und Hornhautaffektionen unter 10000 Fällen jährlich 4 Fälle von Moll. cont. festzustellen sind.

Disposition bei Moll. cont.

Das eine gewisse „Disposition" für das Angehen der Infektion notwendig ist, glaubt Gayara, da es ihm nicht gelang, eine Bindehauterkrankung durch eingeträufelte Aufschwemmung von Molluscum contagiosum-Brei oder Einbringen von kleinen Molluscum contagiosum-Teilchen unter die Bindehaut zu erzeugen. Lebers Impfversuche mit auf menschlichen Serum gezüchteten Strongyloplasmen, ferner die Impfversuche von Phease an Affen, Meerschweinchen und Kaninchen mit Kulturen eines aus einem menschlichen Molluscum contagiosum gezüchteten streng anaeroben Mikroorganismus sind sämtlich fehlgeschlagen.

Reaktion bei Moll. cont.

Lebers Versuche mit einer Aufschwemmung von Molluscuminhalt in physiologischer Kochsalzlösung (1:5) oder in Alkohol absolutus (1:7) eine Kutanreaktion bei 7 mit Moll. cont. behafteten Patienten zu erzeugen, fiel negativ aus, während von 12 nicht erkrankten Arbeitern 8 positiv reagierten. Auch beim Autor selbst fand sich eine positive Kutanreaktion. Offenbar handelt es sich beim Ausbleiben der Reaktion bei molluscumkranken Individuen um eine Herabsetzung der Empfindlichkeit.

Therapie bei Moll. cont.

Röntgenbehandlung bei Molluscum contagiosum:

Fox, Howard berichtet von einem 7jährigen Mädchen mit Aussaat am rechten Handrücken und vereinzelten Knötchen an anderen Körperstellen. Bestrahlt wurde nur die Hand. 1. Bestr.

1/2 Hauteinheit, die späteren 1/4 Hauteinheiten, ungefiltert einmal wöchentlich. Völliges Schwinden nach der letzten Bestrahlung (Zahl nicht angegeben) in 10 Monaten kein Rezidiv. Die nicht bestrahlten Stellen unverändert. Bei einem 17jährigen Mann, der über 100 Efflorescenzen von Molluscum contagiosum an den Oberschenkeln hatte, wurde versuchsweise mit Röntgen behandelt (1/4 Hauteinheit in wöchentlichen interwallen). Nach 8 Bestrahlungen Affektion an den behandelten Stellen geschwunden, an den unbehandelten unverändert oder vermehrt. Davis schlägt vor, beim Molluscum contagiosum des Mundes, Lippenrandes, Naseneingangs, Oberlibs und sonst ungünstiger Lokalisation derselben, Röntgenstrahlen nicht anzuwenden, sondern einfaches Anritzen und Expresion der Molluscum contagiosum ohne oder mit Nachbehandlung durch milddesinfizierende Paste oder Aetzung mit Trichloressigsäure, die ohne Narbenbildung zu machen zur völligen Beseitigung genügt.

Histologische Technik des Moll. cont.

Die beste Färbung ist die mit Giemsa-Flüssigkeit. Die jungen Elemente nehmen mehr Farbe an als die älteren, aber immer noch wenig im Vergleich zu einigen Schyzomyzeten, die mit Ihnen vereinigt sein können. Folgt man der Evolution dieses Parasiten in der Kultur, so beobachtet man zunächst Granula, welche das ganze Körperchen in Besitz nehmen und sich mit Giemsa-Flüssigkeit und nachfolgendem Bad mit Tannin-Lösung blau färben lassen. Auch mit Haematoxylin lassen sich die Körner färben oder mit Ferrisulfat und Tannin beizen, dann nachfärben mit Anilinwassergentianaviolett.

Eigener Fall.

Diese Ausführungen über die Natur des Molluscum contagiosum geben Anlass zur Beschreibung einer Erkrankung einer 29 jährigen gravide Frau, bei der sich innerhalb von $^3/_4$ Jahren eine sehr starke Infiltration der Oberlippe gebildet hatte mit starker Verdickung des Gewebes und zentraler Ulceration. Dem ganzen klinischen Verhalten nach wurde hier an die Möglichkeit eines malignen Tumors, auch an einen syphtlitischen Primäraffekt gedacht. Die ganze infiltrierte Partie wurde herausgeschnitten und zur mikroskopischen Untersuchung überwiesen (E250, 1927). Die mikroskopische Untersuchung ergab nun folgendes überraschende Bild:

Die Epidermis der Lippe ist verdickt, zentral fehlt das Oberflächenepithel die von Epithel entblösste Cutis zeigt hier starke Wucherung jugendlichen Bindegewebes mit starke Infiltration. Unter den infiltrierenden Zellen finden sich zahlreiche Plasmazellen und Lymphozyten. An den Rädern des Geschwürs findet man vereinzelte anscheinend isoliert im Gewebe liegende Epithelzäpfchen; auf Serienschnitten fanden sich immer wieder derartige Epithelzäpfchen, so dass hier immer wieder der Verdacht auf Karzinom auftauchte, bis in einigen wenigen Schnitten der Serien, zentral allseitig von starkem Entzündungsbezirk umgeben, das deutliche Bild eines Molluscum contagiosum mit zentraler deiliger Einsenkung und gelappten Bau auftauchte. In der Umgebung der Oberteile der Körperchen war die entzündliche Infiltration des Gewebes am stärksten, die Umgebung der Basalbezirke war dagegen faserreicher, arm an Rundzellen und Plasmazellen; die nun wieder in den äusseren Schnitten auch hier an Zahl zunahm.

Was den feineren Aufbau des vom Molluscum befallenen Hautstückchen angeht, so findet man hier die bekannten rückläufigen Erscheinungen an den Epithelzellen, die manigfacher Art sind und besonders auffällig in der Mitte der einzelnen Läppchen hervortreten. An der Basalschicht sieht man fast keine Besonderheiten, nur dass die Zylinderzellen hier und da etwas höher sind als normal und mit langgestreckten Kernen versehen sind, welche letztere bei starker Vergrösserung relativ grosse und stark azidophile Kernkörperchen erkennen lassen. In nächst höheren Schichten treffen wir schon vielfach recht auffällige Zellquellen und Degenerationen, die gegen das Zentrum der Läppchen zu immer deutlicher in Erscheinung treten. Zwischen mehr oder weniger normalen Zellen liegen hier plötzlich mächtig geblähte Elemente, in deren Plasma sich mit Hämatoxylin dunkel bläulich gefärbte, ungleich grosse Granula finden. Vielfach sind die Zellen übervoll mit diesem körnigen Material. Der Zellkern erscheint dabei an die Perpherie gedrängt und zusammengepresst, durchweg hat er an Färbbarkeit verloren. In der weiteren Entwicklung treten nun in diesen Zellen Vakuolen auf, die mehr und mehr werden und schliesslich zusammenfliessen. Je mehr wir uns der Keratohyalinzone nähern, desto mehr bekommt das Zellprotoplasma ein eigenartiges glasiges Aussehen und schliesslich resultieren die homogenen runden oder ovoiden Molluscumkörperchen von starkem Lichtbrechungsvermögen, denen ein Kern fehlt und die auch von einer Körnchenstruktur nur mehr

dort und da Reste erkennen lassen. Weiter peripherwärts, nach der Lippenoberfläche zu, folgt dann die Verhornungszone die schwach entwickelt ist und in der die Molluscumkörperchen in einem Netzwerk von Keratin eingeschlossen liegen. Den Abschluss gegen die Lippenoberfläche bildet die oben genannte stark entzündlich infiltrierte Bindegewebsschicht. Mit diesem Befund war die Ursache der Hautveränderung geklärt. Das Klinische Bild war deshalb unklar und musste zu diagnostischen Schwierigkeiten führen, weil der Molluscumherd nicht wie gewöhnlich deutlich sichtbar war, sondern ganz in der entzündlichen Reaktion der Haut versunken war, so dass er von der Oberfläche aus nicht wahrgenommen werden konnte. Der Fall ist deswegen histologisch und klinisch interessant, weil er uns zeigt, dass ausnahmsweise das Molluscum contagiosum auch starke unentzündliche Veränderungen selbst mit Zerstörung der Epidermis veranlassen kann. Ob hier äussere Reize vielleicht mechanischer Art mitgewirkt haben, liess sich nicht feststellen.

Jedenfalls weisst auch dieser Fall darauf hin, dass zum sicheren Diagnosestellung solcher Veränderungen an der Lippe genaueste mikroskopische Untersuchung nötig ist. Hätte man sich hier bei den ersten Schnitten beruhigt, die in stark entzündlicher Umgebung anscheinend isolierte Plattenepithelstränge gezeigt haben, hätte man vielleicht die Diagnose Karzinom gestellt. Die Untersuchung von Serien wies nach, dass diese Epithelwucherung ein rein Regenerative am Geschwürsrand war. Sie liess endlich durch den Nachweis des Knötchens mit seinen Zellveränderungen und seinen Körperchen die wahre Natur der Erkrankung erkennen.

Das Hauptergebnis des vorstehenden Falles lässt sich folgendermassen zusammen fassen:

Bei einer 29 jährigen graviden Frau findet sich auf der rechten Oberlippenhälfte eine über linsengrosse flache Geschwulst von derber Beschaffenheit und mit zentraler Ulceration. Auf Grund des ganzen klinischen Befundes wurde die Wahrscheintlichkeitsdiagnose, „ulcus carzinomatosum“ gestellt und dementsprechend der ganze infiltrierte Bezirk in Lokalanaesthesie operativ entfernt. Die histologische Untersuchung des exzidierten Oberlippenstückes ergibt nicht die Berechtigung eines derartigen radikalen operativen Eingriffes, denn sie stellt lediglich das Vorhandensein einer ulcerirenden Entzündung, verursacht durch Molluscum contagiosum fest, das durch die sekundäre Infektion mit Eitererregern in ein stark

entzündlich infiltriertes Granulationsgewebe der Cutis versunken war. Diese starke Entzündung in der Molluscumumgebung ist ausserordentlich selten. Dieser Umstand, d. h. das Nichtsichtbarsein des Molluscumknötchens an der Oberfläche erklärt uns bei der klinischen Untersuchung enstandenen diagnostischen Schwierigkeiten. Hätte der behandelnde Arzt das Vorliegen eines Molluscum contagiosum erkannt, so hätte er zweifellos die Expression mit oder ohne Nachbehandlung durch milddesinfizierende Paste oder Ätzung mit Tricholoressigsäure in Anwendung gebracht, welche Therapie, nach den Erfahrungen von Davis, ohne Narbenbildung hervorzurufen, zur vollkommenen Beseitigung des Molluscum contagiosum genügt.

Es sei mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Oberndorfer, für die liebenswürdige Ueberlassung des Materials so wie für die Durchsicht der Arbeit und seine wertvollen Ratschläge ergebenst zu danken. Auch Herrn Privatdozenten Dr. Sklawunos bin ich für die freundliche Anleitung bei Ausführung der Arbeit zu Danke verpflichtet.

Literaturverzeichnis.

1) Abraham, P. S. Ueber einige Varietäten des Molluscum contagiosum Brit. med. Assoc. London 1910. Brit. med. Saurn. 1910. p. 851.

2) Allen, journ. of the cut. Dis. 1886.

3) Petri (Klin. chir. univ. Firenze) sperimentale Jg. 79. H. 3/4 J. 477—482. 1925.

4) Bizzozero Manfredi Arch. per le Scienze med. 1876.

5) Bollinger Ueber die Ursache des Molluscum contagiosum. Tagesbl. Naturforscherversammlung 1878 Cassel, Vierteljahrsschrift f. Derm. u. Syph. 1879, pag. 152.

6) Bollinger Ueber Epithelioma contagiosum beim Haushuhn u. die sog. Pocken des Geflügels. Virchow's Arch. Bd. LVIII Heft 4.

7) Bollinger Arch. f. Dermatol 1879.

8) Bordete Fally Ann. de l'just. Pasteur 1910.

9) Gasagrandi Sulla riproduzione sperimentale dei corpi Inclusi nella Celiule epidermische dei noduli di mollusco contagioso (Riforma med. 1911 Nr .265).

10) Giemsa Deutsche med. Woch. 1909.

11) Clarke Molluscum contagiosum. Brit .Journ. of Dermat, Bd. 25, 1923. Siehe auch das Referat im Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten Bd. 10, Seite 438. 1924.

12) Fox, Howard (Neu York dermatol. soe. 24. III. 1925.

13) Halberstädter u. v. Prowazek Deutsche Med. Woch. 1907.

14) Hartmann Bericht der freien Vereinigung für Mikrobiologie 1910.

15) Jadassohn A. f. D. 117, 1914. Die benignen Epitheliome, Referat auf dem Internat. med. Kongr. London 1913.

16) Jackson a note of Mollusc. contag. Referat im Zentralblatt f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 7 Seite 488. 1923.

17) Juliusberg, M. Ueber das Epithelioma contagiosum von Taube und Huhn (Deutsche Med. Wochenschr. 1904, Nr. 43).

18) Juliusberg, M., Zur Kenntnis des Virus des Molluscum contagisum d. Menschen (I. Bd. 1905, Nr. 40).

19) Knowles Molluscum contagiosum (Journ. of the Amer. med. Assoc. vol. 53 1909).

20) Kreibich Arch. für Derm. u. Syph. 1912.

21) Kromeyer C. A. 132 1893.

22) Leber C. f. Bakt. Orig. 67, 1912, 1/2 - da Rocha-Lima, Path. C.16,1913.

23) Leeben C. f. Bakt. 67 1912.

24) Lipschütz, B. Ueber Mikroskopisch sichtbare, filtrierbare Virusarten (über strongylooplasmen) Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. 48 1909. p. 77).

25) Lipschütz Vien Klin. Woch. 1910.

26) Mariani Arch. f. Protistenkunden 1911.

27) Marx, E. u. Stieker, A. Untersuchung über das Epithelioma contagiosum d. Geflügels (Deutsche med. Wochenschr. 1902. Nr. 50)

28) Neisser Ueber die Paras. Natur d. Moll. contagiosum. Monatsch. f. prakt. Derm. 1882 und Arch. f. Dermat. 1888.
29) Nobl Arch. f. Derm. und Syphilis. 1893.
30) Pfeiffer, C. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. 1889.
31) Pick Monatschr. f. Prakt. Dermatol. 1893.
32) Provazek, S. Arch. f. Schiff- u. Tropenhyg. 1911.
33) Retzius Deutsch. Klin. 1871—72.
34) Prof. Roberto Campana (Rom) Moll. cont. Arch. f. Derm. und Syphilis, Band 113, 1912 S. 241.
35) Sanfelice Zeitschr. f. Hygiene 1913.
36) Sanfelice Zentr. f. Bakt. 1913.
37) Scherber Im Handb. von Finger, Jadarssohn und a. I 1910.
38) Virchow Ueber Molluscum contagiosum Virchow's Arch. 1865. Bd. XXXIII pag. 144.
39) Weidman (Philadelphia dermatol soc. 11 v. 1925). Arch. of Dermatolog a. Syphol. Bd. 12, Nr. 6, S. 907 1925.

Lebenslauf des Verfassers.

Am 15. August 1904 wurde ich als Sohn des Monopoldirektors Spilios D. Dimakis und dessen Ehefrau Paraskewie in Aegion (Patras) zu Griechenland geboren.

Nach dem Besuche des Human. Gymnasiums zu Patras, das mir das Zeugnis der Reife im Sommer 1922 verlieh, kam ich im Herbst desselben Jahres nach München, wo ich mein gesamtes medizinisches Studium absolviert habe. Im Sommersemester 1923 imatriculierte ich mich an der Med. Fakultät in München. Im Sommersemester 1925 legte ich die ärztl. Vorprüfung ab. Nach Ablauf des Wintersemesters 1927/28 das ärztliche Staatsexamen und im Herbst 1928 die ärztliche Doktorprüfung.